



BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
EN RÉSEAUX ET SYSTÈMES INFORMATIQUES

ÉVALUATION N° 01

CONTENU DE L'ÉVALUATION :

- 1- ALGORITHME.....SÉRIES 01-02
- 2- ANGLAIS TECHNIQUE.....SÉRIES 01-02
- 3- GESTION D'ENTREPRISE.....SÉRIES 01-02
- 4- ÉLECTRICITÉSÉRIES 01-02
- 5- LANGAGE PASCAL..... SÉRIES 01-02
- 6- MAINTENANCE.....SÉRIES 01-02
- 7- MATHÉMATIQUES.....SÉRIES 01-02
- 8- RÉSEAU.....SÉRIES 01-02
- 9- STRUCTURE MACHINE.....SÉRIES 01-02
- 10- SYSTÈME D'EXPLOITATION.....SÉRIES 01-02
- 11- TECHNIQUES D'EXPRESSION.....SÉRIES 01-02
- 12- TÉLÉINFORMATIQUE.....SÉRIES 01-02

ALGORITHME

ÉVALUATION N° 01

EXERCICE N°01 :

Écrire un algorithme qui permet de calculer et afficher la moyenne générale d'un étudiant en introduisant ses notes et le coefficient de chaque module par le clavier.

Sachant que :

- L'étudiant suit 09 modules
- La note est comprise entre 0 et 20
- Les coefficients entre 1 et 5
- La formule de calcul (MG : moyenne générale)

$MG = (\text{somme}(\text{note} * \text{coefficient})) / (\text{somme coefficients})$

EXERCICE N°02 :

Écrire un algorithme qui permet de lire 03 nombres entiers positifs A, B et C et d'afficher :

- Le minimum des 03 nombres
- Le maximum des 03 nombres
- La somme des 03 nombres

EXERCICE N°03:

Écrire un algorithme qui demande l'âge d'un enfant à l'utilisateur. Ensuite, il l'informe de sa catégorie sachant que les catégories sont les suivantes :

- "Poussin" de 6 à 7 ans
- "Pupille" de 8 à 9 ans
- "Minime" de 10 à 11 ans
- "Cadet" après 12 ans

ANGLAIS TECHNIQUE
ÉVALUATION N° 01

EXERCICE N° 01:

• **CHOISIR LA BONNE RÉPONSE**

1) 'What are you doing tomorrow?' 'I _____ to the concert.'

- am going
- will be going
- won't go

2) When _____ come and visit us?

- will they
- are they to
- do they

3) I _____ tomorrow, even if you don't agree.

- going to leave
- am leaving
- have been leaving

4) They _____ to Toronto next week.

- Shall drive
- are driving
- going to drive

5) _____ tell them?

- are we to
- shall we
- will we

EXERCICE N° 02 :

METTRE LE VERBE ENTRE PARENTHESES AU FUTUR

1. I (go) to the supermarket
2. After my shopping I (cook) dinner
3. After cooking dinner I (call) my friends
4. (We /dance) with them?
5. After dancing we (talk) together
6. Then we (not/read) books but...
7. We (go) outside.
8. We (meet) friends
9. After that we (get) back home

EXERCICE N° 03:

EXERCICE SUR LES VERBES IRRÉGULIERS

Trouver la forme manquante:

1. Make - _____ - made
2. _____ - drew - drawn
3. Begin - _____ - begun
4. Meet - _____ - met
5. Fly - _____ - flown
6. Sit - _____ - sat
7. _____ - brought - brought -
8. Build - built - _____
9. Write - wrote - _____
10. Swim - _____ - swum

GESTION D'ENTREPRISE

ÉVALUATION N° 01

EXERCICE N°01:

L'entreprise «Messaoud Mohamed» produit des manches de pioches.

Elle dispose :

- D'un capital social de : 1000 000 DA
- Production annuelle : 2500 000 DA
- Nombre d'ouvriers : 35
- Chiffre d'affaires : 2500 000 DA

Travail à faire :

- 1-** De quoi est responsable l'entreprise ?
- 2-** Quel est son objectif :
 - Est-ce d'augmenter le capital ?
 - De réduire le nombre d'ouvriers ?
 - De faire croître le revenu de l'entreprise ?
- 3-** Comment peut-on classer cette entreprise ?

EXERCICE N° 02 :

Soit une entreprise dont le niveau de production, les charges fixes et les charges variables sont données par le tableau suivant :

Niveau de production (Unités)	Charges fixes	Charges variables
1 000	20 000	40 000
1 500	20 000	60 000
2 000	20 000	80 000
2 500	20 000	100 000
3 000	20 000	120 000
3 500	30 000	140 000
4 000	30 000	160 000
4 500	30 000	180 000
5 000	30 000	200 000

Travail à faire :

- a-** Calculer le coût total ?
- b-** Calculer le coût moyen unitaire ?
- c-** Calculer le coût marginal total ?
- d-** Calculer le coût marginal unitaire ?
- e-** Commenter le tableau

EXERCICE N° 03 :

Soit les relations suivantes:

$$4Q^2 - C = 0 \dots (1)$$

$$Q (2Q^2 - C) = 0 \dots (2)$$

Travail à faire :

- 1- Trouver le coût total de la première relation.
- 2- Calculer le coût moyen pour 02 unités pour la 2^{ème} relation.
- 3- Tracer la courbe du coût moyen.

Soit la relation suivante:

$$Q^4 + 3Q^3 - 4Q^2 + Q - 4 = 0$$

- 1- Calculer le coût marginal
- 2- Calculer le coût marginal pour $Q = 0$
- 3- Représenter graphiquement.

ÉLECTRICITÉ

ÉVALUATION N° 01

QUESTION DE COURS :

- 1- Nommer les appareils de mesure et donner leurs caractéristiques
- 2- Quelles sont les étapes pour tester un câble électrique ?

EXERCICE N°01 :

Calculer la force qui s'exerce entre deux charges :

$$q_1 = + 48\mu\text{C} \text{ et } q_2 = - 16\mu\text{C}$$

Sachant que la distance qui les sépare est de 40cm.

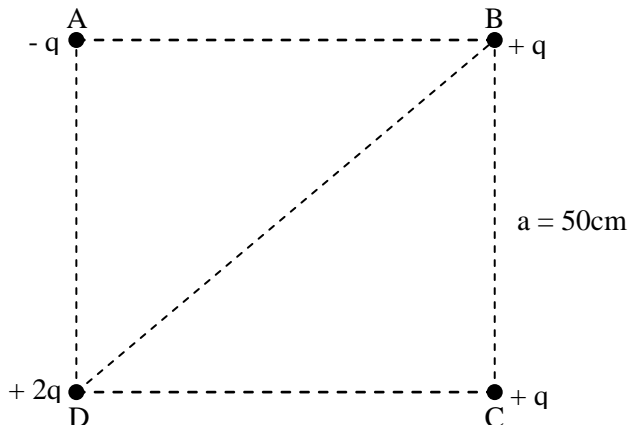
EXERCICE N°02 :

Calculer la force exercée à l'intérieur de l'atome d'hydrogène tel que la distance entre le proton et l'électron est de $5,3 \cdot 10^{-11}\text{m}$.

EXERCICE N° 03 :

Quatre charges ponctuelles placées aux sommets d'un carré de côté $a = 50\text{cm}$.

- Calculez les forces qui s'exercent au point d. ($q=10\mu\text{C}$)
- Représentez graphiquement la force électrostatique au point d.



EXERCICE N° 04 :

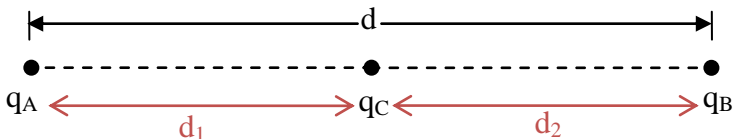
Aux charges ponctuelles se repoussent avec une force qui vaut 10^{-7}N quand elle se trouve à 20cm l'une par rapport à l'autre.

- 1) Quelle est la force appliquée quand elles se trouvent à une distance de 5cm l'une par rapport à l'autre.
- 2) Déduire la nouvelle force quand elles se trouvent à 100cm l'une par rapport à l'autre (que constatez-vous).

EXERCICE N°05 :

Deux charges ponctuelles $q_A = 2\mu\text{C}$ et $q_B = 4\mu\text{C}$ situées à une distance à l'autre. On place une charge q_C entre les deux charges sur la même trajectoire telle que la distance entre q_A et q_C est d_1 et la distance entre q_C et q_B est d_2 .

- Déterminer d_1 et d_2 pour que la force exercée du point A sur le point C soit égale à la force exercée du point B sur le point C.



LANGAGE PASCAL

ÉVALUATION N° 01

EXERCICE N°01 :

Écrire un programme en pascal qui permet de calculer le factoriel d'un nombre entier N. sachant que pour $N > 0$ alors $N! = N * (N-1) * (N-2) * \dots * 3 * 2 * 1$

$$6! = 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1$$

EXERCICE N°02 :

Écrire un programme en pascal qui permet le calcul et l'affichage de la moyenne de N valeurs entières.

<p>MAINTENANCE</p> <p>ÉVALUATION N° 01</p>
--

QUESTION DE COURS :

- 1-** Quel est le rôle de l'alimentation dans un PC ?
- 2-** Quelles sont les règles à respecter pour un maintenancier débutant ?
- 3-** Donner l'objectif d'une maintenance préventive conditionnelle

MATHÉMATIQUES

ÉVALUATION N° 01

EXERCICE N° 01 :

Compléter le tableau suivant : en conversant les chiffres dans chaque base

Décimale	Binaire	Octale	Hexadécimale
95			
	11001110		
		754	
			F1E

EXERCICE N° 02 :

1. Effectuer les conversions suivantes en utilisant la base 2 comme base intermédiaire :

- (673.6)₈ vers hexadécimal
- (E7C.B)₁₆ vers l'octal
- (310.2)₄ vers l'octal

2. Donner les 3 nombres à la suite de 6268

EXERCICE N° 03 :

Compléter le tableau suivant :

Décimale(10)	Binaire(2)	Octale(8)	Hexadécimale(16)
362,3125			
	10111101,101		
		326,5	
			F3C7.A

EXERCICE N° 04 :¹

On souhaiterait représenter les propositions suivantes, chacune, dans une table de vérité :

- 1- Je vais à la bibliothèque si Amine et Nacer viennent avec moi.
- 2- Je vais à la bibliothèque si Amine ou Nacer viennent avec moi.
- 3- Je ne vais pas à la bibliothèque si Amine vient.
- 4- Je ne vais pas à bibliothèque si Amine et Nacer viennent.
- 5- Je ne vais pas à la bibliothèque si Amine ou Nacer viennent.

EXERCICE N° 05 :²

On souhaiterait représenter le problème suivant par une table de vérité :

Quatre personnes A, B, C et D ont l'habitude de se rencontrer dans un café. Ces personnes commandent la limonade et passent leurs temps à discuter.

Le propriétaire du café a remarqué ce qui suit :

- Mr A ne prend jamais de limonade.
- M^r B prend une limonade si et seulement si M^r A et M^r C sont Présents.
- M^r C prend une limonade si et seulement si M^r A n'est pas présent.
- M^r D prend une limonade sans conditions, même quand il est seul. On veut représenter la proposition suivante = « **Personne ne prend de limonade dans le café** »

¹Algèbre de Boole et circuits logiques (les cahiers du savoir) (les pages bleus).

² Idem

RÉSEAU

ÉVALUATION N° 01

QUESTION DE COURS :

- 1- Compléter le vide :
 - a. La communication de paquet utilisée dans..... de données dans les réseaux informatiques
 - b. Le rôle de la communication rapide de circuit est d'utiliser de non activité pourun autre flux d'information
 - c. Un message est un ensemble de
- 2- Que signifient les techniques de transfert d'information ?
- 3- Donner la signification des termes suivants : HEC, VCI, GFC
- 4- Donner la définition d'une cellule
- 5- quel sont les inconvénients d'une communication par message
- 6- Donner la définition d'un réseau
- 7- Donner les différents types d'un réseau

STRUCTURE MACHINE

ÉVALUATION N° 01

QUESTIONS DE COURS :

- 1- Le système informatique est composé de deux parties citer- les
- 2- Donner la comparaison entre l'alimentation AT et ATX
- 3- Quels sont les différents types de codage ? donner des exemples

SYSTÈME D'EXPLOITATION

ÉVALUATION N° 01

- 1-** Donner la définition gestion de la mémoire ?
- 2-** Quel est le rôle interruptions ?
- 3-** Quel est le rôle d'un système d'exploitation
- 4-** Quel sont les types d'un système d'exploitation ?
- 5-** Comparer entre mémoire paginée et mémoire virtuelle

TECHNIQUE D'EXPRESSION

ÉVALUATION N° 01

SUJET :

Vous êtes ingénieur, chargé de la maintenance des équipements informatiques et votre responsable vous a demandé de lui présenter la situation de chaque équipement

Comment procédez-vous pour lui présenter l'état ou la situation de chaque équipement (en se référant sur votre cours)

TÉLÉINFORMATIQUE

ÉVALUATION N° 01

QUESTION DE COURS :

1- Donner la définition de la téléinformatique.

2- Compléter le vide :

- La liaison de transmission de données est le moyen de relier un endroit à un autre en permettant la transmission et la réception de
- On utilise un terminal à écran de visualisation avec la mise en œuvre de toutes prêtes, qui permettent l'opérateur sur les champs de à compléter et de faire des numériques.
- Les terminaux sont généralement de même type que dans les systèmes departagé mais des terminaux plusaméliorant la saisie des critères de recherche ainsi que la présentation des..... sont également
- La gestion des transactions est un entre un ordinateur et unutilisant unclavier coraux
- L'ensemble de ces différentes étapes constitue

3- Convertir les chiffres suivant de décimal à DCB :

$$(345)_{10} = (?)_{\text{DCB}}, (237)_{10} = (?)_{\text{DCB}}, (987)_{10} = (?)_{\text{DCB}}, (210)_{10} \\ = (?)_{\text{DCB}}, (821)_{10} = (?)_{\text{DCB}}$$

4- Convertir au code DCB ou décimal

$$(0000\ 0001\ 0011)_{\text{DCB}} = (?)_{10}, (0100\ 0110\ 1000)_{\text{DCB}} \\ = (?)_{10}, \\ (1001\ 100\ 0111)_{\text{DCB}} = (?)_{10}$$